

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг
Ямбол, 5 – 6 май 2012 г.
Група D, 6 клас, ден 2

Задача D6. ЧИСЛО-ПАЛИНДРОМ

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова

Палиндромът е една или няколко думи или числа, които се четат по един и същ начин отляво надясно и отдясно наляво. Например, изречението “Кирил е лирик” се явява палиндром, а изречението “Не ми се учи” – не е палиндром.

Напишете програма **number**, която определя в кои бройни системи с основа от 2 до 36 представянето на дадено число n се явява палиндром.

В бройни системи с основа по-голяма от 10 в качеството на цифри се използват букви от латинската азбука: a, b, \dots, z . Например, $a_{(11)} = 10_{(10)}$ и $z_{(36)} = 35_{(10)}$.



Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число n в десетична бройна система.

Изход

Ако съответната основа на бройна система е единствена, то на първия ред на стандартния изход програмата трябва да отпечата думата **unique**. Ако не е единствена – **multiple**. Ако такава основа на бройна система не съществува, то програмата трябва да отпечата думата **none**.

В случай, че съществува такава основа на бройна система, на втория ред програмата трябва да отпечата в нарастващ ред всички основи на бройни системи, в които представянето на даденото число е палиндром. Числата трябва да са разделени с по един интервал.

Ограничения

$$1 \leq n \leq 10^9$$

Пример 1

Вход

123

Изход

unique
6

Пример 2

Вход

111

Изход

multiple
6 10 36

Пример 3

Вход

102892748

Изход

none

В първия пример $123_{(10)}=323_{(6)}$, във втория пример $111_{(10)}=303_{(6)}$, $111_{(10)}=111_{(10)}$ и $111_{(10)}=33_{(36)}$.